

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-237959

(P2002-237959A)

(43) 公開日 平成14年8月23日 (2002.8.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 N 1/60		B 4 1 J 5/30	C 2 C 0 8 7
B 4 1 F 31/02		G 0 6 T 1/00	5 1 0 2 C 2 5 0
B 4 1 J 5/30		H 0 4 N 1/40	D 5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00	5 1 0	B 4 1 F 31/02	D 5 C 0 7 7
H 0 4 N 1/46			E 5 C 0 7 9

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-31966 (P2001-31966)

(22) 出願日 平成13年2月8日 (2001.2.8)

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 竹本 衆一

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社紙・印刷機械事業部内

(72) 発明者 中村 先男

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社紙・印刷機械事業部内

(74) 代理人 100083024

弁理士 高橋 昌久 (外1名)

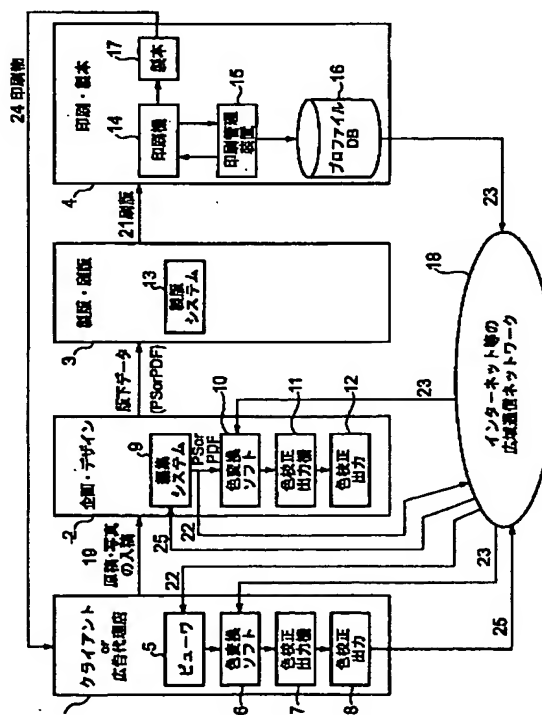
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷における色校正方法

(57) 【要約】

【課題】 印刷工程における時間及び多大な費用の削減及び、刷り上がった印刷物の色が希望の色と異なる等のトラブルの回避。

【解決手段】 印刷会社の保有する印刷機による印刷のジョブ毎に印刷物の濃度と網点面積率と印刷紙面の発色を色調測定装置で測定し、印刷機が使用する印刷紙、インキ、印刷機自体の特性などで定まる発色特性データを作成してデータベースに蓄積すると共にインターネット等の広域通信ネットワーク経由で発信する。そしてクライアントや広告代理店、及び企画・デザイン会社などに色校正出力機を設置し、前記インターネット等の広域通信ネットワーク経由で送られてくる印刷機の発色特性データを読み出し、この発色特性データで色変換ソフトのパラメータを調節して印刷用データの色調補正し、色校正出力機で印刷・製本会社の保有する印刷機と同様の発色の色校正出力が得られるようにする。そして企画・デザイン会社が作成した印刷用データを色変換後この色校正出力機に入力し、得られた色校正出力でクライアントに編集や色調の校正をしてもらうようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアントからの原稿や写真で印刷用データを作成し、該印刷用データを用いて色校正しながら編集、校正を行うようにした印刷における色校正方法において、

印刷に使用する印刷機による印刷物の濃度と網点面積率と印刷紙面の発色を測定する色調測定装置の測定結果で印刷機における発色特性データを作成し、該発色特性データで前記印刷用データを色調補正しながら色変換してクライアント側色校正出力機で色校正出力するよう促すと共に、該色校正出力の可否の判断をクライアント側に促し、印刷機の発色特性データで印刷用データの色調を補正してクライアント側色校正出力機で色校正出力し、編集、校正を行うことを特徴とする印刷における色校正方法。

【請求項 2】 前記発色特性データと印刷用データは、インターネットなどの広域通信ネットワークでクライアント側へ送ることを特徴とする請求項 1 に記載した印刷における色校正方法。

【請求項 3】 前記色校正出力機を印刷用データ作成部門に設置すると共に前記発色特性データで印刷用データを色調補正しながら色変換して色校正出力機で色校正出力し、該色校正出力で印刷用データの修正を行いながら編集、校正を行うことを特徴とする請求項 1 に記載した印刷における色校正方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷における色校正方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来の印刷工程は、図 2 に示すようにまずクライアント、または広告代理店 3 0 から人手やバイク便、車などを使って 3 1 で原稿や写真を企画・デザイン会社 3 2 に入稿し、この企画・デザイン会社 3 2 において写真スキャナによる取り込みや文字データの入力等の編集 3 3 を行い版下 3 6 を作成する。そして完成した版下 3 6 を、再び人手やバイク便、車などを使ってクライアント、または広告代理店 3 0 に送り、版下の校正 3 4 を依頼する。その直しの指示 3 5 でまた人手やバイク便、車などを使って送られてくるから、企画・デザイン会社 3 2 で直しを行ってまたクライアント、または広告代理店 3 0 に校正依頼する、ということを OK が出るまで繰り返す。

【0 0 0 3】 こうして版下に対する OK が出たら今度はその版下を、再度 3 6 で人手やバイク便、車などを使って製版・刷版会社 3 7 に送り、製版・刷版会社 3 7 は、まず 3 8 で色分解と網掛けを行って各色毎の製版フィルムを出力し、平台校正機などの色校正出力機 3 9 で色校正出力する。そしてこの色校正出力を、4 0、4 1 で再び人手やバイク便、車などを用いて企画・デザイン会社

3 2、及びクライアント、または広告代理店 3 0 に送り、色調のチェックを受ける。そして、直しが出た場合はそれが 4 2、4 3 で戻ってくるので、再度フィルムを出力し直すなどして同様に、OK が出るまで繰り返す。

【0 0 0 4】 こうして色校正も OK が出たら今度は 4 4 で刷版を作成し、作成した刷版を 4 5 で、OK をもらった色校正を 4 6 でまた人手や車などで印刷製本会社 4 7 に送り、色校正見本を元に印刷機 4 8 で印刷を行い、4 9 で製本して印刷物 5 0 としてクライアントに納品する。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来のこの印刷工程は、以上の説明からもわかるとおり、入稿、校正依頼、直しなどの度に、人手やバイク便、車などを用いて原稿や写真、版下や色校正などがクライアント、または広告代理店 3 0、企画・デザイン会社 3 2、製版・刷版会社 3 7 を往復しており、時間及び多大な費用がかかっていた。

【0 0 0 6】 またクライアントは、印刷の色を実際の印刷物ではなく、製版・刷版会社 3 7 の平台校正機などの色校正出力機 3 9 による色校正出力でしか確認ができず、刷り上がった印刷物の色が希望の色と異なる等のトラブルが発生することがあった。

【0 0 0 7】 上述の事情に鑑み本発明は、人手やバイク便、車などによる校正依頼、直しなどの往復を不要とし、かつクライアントは、実際の印刷色に近い校正刷りで色の確認ができる、印刷における色校正方法を提供し、時間とコストの低減と印刷色がクライアントの希望と異なる等のトラブルの発生を抑えることを課題とする。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明においては、印刷・製本会社の保有する印刷機による印刷のジョブ毎に印刷物の濃度と網点面積率と印刷紙面の発色を色調測定装置で測定し、印刷機が使用する印刷紙、インキ、印刷機自体の特性などで定まるプロファイルと呼ばれる発色特性データを作成してデータベースに蓄積すると共にインターネット等の広域通信ネットワーク経由で発信する。そしてクライアントや広告代理店、及び企画・デザイン会社などに、DDCP (Direct Digital Color Proof) による色校正出力機を設置し、前記インターネット等の広域通信ネットワーク経由で送られてくる印刷機の発色特性データを読み出し、この発色特性データで色変換ソフトのパラメータを調節して印刷用データの色調補正し、色校正出力機で印刷・製本会社の保有する印刷機と同様の発色の色校正出力が得られるようにする。そして企画・デザイン会社は、作成した印刷用データを色変換してこの色校正出力機に入力し、得られた出力で色調などを確認する。一方クライアントや広告代理店には、この印刷

用データをインターネット等の広域通信ネットワーク経由で送り、クライアントや広告代理店に設置された色校正出力機で色校正出力を出力してクライアントに編集や色調の校正を行ってもらうようにした。

【0009】これにより、まず前記したような校正依頼、直しなどの度に版下や色校正などを、クライアント、または広告代理店、企画・デザイン会社、製版・刷版会社などに人手やバイク便、車などを用いてを往復する必要がなくなり、時間と経費の大幅な削減が可能となる。

【0010】また色変換ソフトは、印刷・製本会社の印刷機における発色特性データをインターネット経由で受け取ってパラメータを調節することにより、色校正出力機から実際に印刷する印刷機と同じ発色で色校正出力を出力できるから、クライアントは実際の印刷色に近い校正刷りを見ることができ、刷りが合った印刷物の色が希望の色と異なるなどのトラブルの発生を未然に防ぐことができる。

【0011】そのため本発明においては、請求項1に記載したように、クライアントからの原稿や写真で印刷用データを作成し、該印刷用データを用いて色校正しながら編集、校正を行うようにした印刷における色校正方法において、印刷に使用する印刷機による印刷物の濃度と網点面積率と印刷紙面の発色を測定する色調測定装置の測定結果で印刷機における発色特性データを作成し、該発色特性データで前記印刷用データを色調補正しながら色変換してクライアント側色校正出力機で色校正出力するよう促すと共に、該色校正出力の可否の判断をクライアント側に促し、印刷機の発色特性データで印刷用データの色調を補正してクライアント側色校正出力機で色校正出力し、編集、校正を行うことを特徴とする。

【0012】このような方法で色校正を行うことにより、従来のような平台校正機などの色校正出力機による色校正出力とは異なり、実際に使用する印刷機の発色特性データに基づく色校正出力がクライアント側色校正出力機から得られ、かつ、印刷もこの発色特性データで行われるから、クライアントは実際の印刷と同じ発色特性の色校正出力を見ることができ、クライアントの希望と異なる色で印刷が行われるというトラブルが回避できる。

【0013】そして請求項2に記載したように、前記発色特性データと印刷用データは、インターネットなどの広域通信ネットワークでクライアント側に送ることを特徴とする。

【0014】このようにすることで、従来のように人手やバイク便、車などで版下や版下データを運ぶ必要がなく、時間及び経費の節約が可能となる。

【0015】そして印刷用データ作成部門は、請求項3に記載したように、前記色校正出力機を印刷用データ作成部門に設置すると共に前記発色特性データで印刷用デ

ータを色調補正しながら色変換して色校正出力機で色校正出力し、該色校正出力で印刷用データの修正を行いながら編集、校正を行うことを特徴とする。

【0016】このようにすることで、クライアントだけでなく印刷用データ作成部門も実際に使用する印刷機の発色特性データに基づく色校正出力を色校正出力機から得られるから、クライアントの望む色を印刷用データ作成時点において作成することができ、製版後に色校正出力を見せられる場合に比し、短時間でクライアントの希望する色の印刷物用データを作成することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を例示的に詳しく説明する。但し、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りはこの発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例に過ぎない。

【0018】図1は、本発明の実施の形態を示した印刷における色校正システムの概略ブロック図である。同図において、1は印刷を発注するクライアント、または広告代理店、2は企画・デザイン会社、3は製版・刷版会社、4は印刷・製本会社で、これら企画・デザイン会社2、製版・刷版会社3、印刷・製本会社4は、印刷会社の1部門であっても良い。5は印刷を発注するクライアント、または広告代理店1に設けられたビューワで、版下データや製版データなどの印刷用データを入力して組み版された状態を表示する。6は印刷する印刷機の発色特性データを元に、印刷用データを印刷機で印刷されると同様の発色状態になるよう色変換する色変換ソフト、7は版下データや製版データなどの印刷用デジタルデータから、印刷と同様な校正用出力ができるDDCP (Direct Digital Color Proof) で構成された色校正出力機、8は色校正出力である。

【0019】企画・デザイン会社2における9は、入稿された原稿・写真を元に写真をスキャナなどで読みとると共に文字データなどを入力して編集し、レイアウトや組み処理を行う編集システムで、これはクライアント、または広告代理店1におけるビューワ5のソフトを含む、10は色変換ソフト、11はDDCPで構成された色校正出力機、12は色校正出力で、これら10、11、12は、クライアント、または広告代理店1における色変換ソフト6、DDCPで構成された色校正出力機7、色校正出力8と同じものである。製版・刷版会社3における13は版下データ20から刷版を作る製版システムで、従来のように版下データから各色のフィルムを出力して刷版を作成するか、CTP (Computer To Plate) などのデジタルデータから直接刷版を出力する機器を用いて刷版を作成する。

【0020】印刷・製本会社4における14は印刷機、

10

20

30

40

50

15は色調管理装置で、これは印刷機が印刷しているときにインキの供給量などの変化で色調が変化するのを防ぐため、印刷物に印刷したカラーチャートやプロファイル作成用チャートを計測して濃度と色調をチェックし、印刷機にフィードバックして印刷機の色調を管理する装置である。プロファイルとは、編集機や印刷機、色校正出力機など、異なるデバイス間の色再現性を一致させるために網点面積率と色との対応を記述した発色特性データであり、印刷物に印刷したカラーチャートやプロファイル作成用チャートを測定し、国際照明委員会で定義された色座標値(CIE-L*a*b*)などを算出してC、M、Y、Kデータに対する印刷紙面の発色との関係を求めて作成する。なお、このプロファイルは、印刷機自体の印刷特性、印刷に使用する印刷紙、印刷インキなどにも関係してくるので、印刷機のプロファイルは、これら印刷機、印刷紙、印刷インキと関連して作成される。16はこのプロファイルなどの発色特性データを記憶するデータベースで、色調管理装置15で1つのジョブ毎にプロファイルを測定して記憶しており、17は製本機である。

【0021】18はインターネットやWAN(広域通信情報網)、イントラネットなどの広域通信ネットワーク、19はクライアント、または広告代理店1などからの原稿・写真などの入稿で、これは前記従来と同様人手やバイク便、車などが用いられる。20は版下データの製版・刷版会社への搬入であるが、これは従来のように人手やバイク便、車などを用いても、インターネット等の広域通信ネットワーク18経由で送ってもどちらでも良い。21は刷版の搬入、22はインターネットやWAN(広域通信情報網)、イントラネットなどの広域通信ネットワーク18を経由して送られる版下データ、23はプロファイルデータベース16から同じく広域通信ネットワーク18を経由して送られるプロファイル(発色特性)データ、24は完成した印刷物、25は色校正出力の直し依頼で、メールなどを用いる。なお前記版下用データ22やプロファイル(発色特性)データ23はデジタルデータであるため、広域通信ネットワーク18を用いる場合はメールの添付ファイルで送ったり、ホームページからデータとを取得できるようにする。またWAN(広域通信情報網)、イントラネットなどの場合は、そのままデータとして送出する。

【0022】本発明においては、まずクライアントや広告代理店1、及び企画・デザイン会社2などにDDCP(Direct Digital Color Proof)で構成された色校正出力機7、11を設置する。一方印刷・製本会社4は、印刷・製本会社4の保有する印刷機14の印刷ジョブ毎に印刷物を色調管理装置15で測定し、使用した印刷紙、インキなどで定まるプロファイルなどの発色特性データをプロファイルデータベース16に蓄積する。そしてそのプロファイルデータ16

を、インターネット等の広域通信ネットワーク18経由でクライアント、または広告代理店1、及び企画・デザイン会社2などに送り、これらに設置されたDDCPで構成された色校正出力機7、11が、印刷・製本会社の印刷機14の発色と同じ発色をするよう色変換ソフト6、10のパラメータを調節できるようにする。

【0023】今、クライアントから印刷の発注があった場合、クライアント、または広告代理店1から企画・デザイン会社2への原稿・写真の入稿19は、従来と同様人手、バイク便、車などを使って行われる。そしてこの企画・デザイン会社2で、写真はスキャナで取り込み、文字データなどは入力して編集システム9でレイアウト、組み版し、版下データを作成してポストスクリプト(Post Script)データやPDF(Portable Document Format)データとして出力する。なお、Post ScriptとPDFは、Adobe社の商標である。

【0024】一方この企画・デザイン会社2では、インターネット等の広域通信ネットワーク18を経由して印刷・製本会社4から送られてくる印刷機14のプロファイルデータ23を読み出し、色変換ソフト10に与え、企画・デザイン会社2に設置された色校正出力機11が印刷に使う印刷機の発色で出力できるようにこの色変換ソフト10のパラメータを調節する。そして、作成した版下データを色変換ソフト10で色変換した後色校正出力機11に入力し、色校正出力12を出力して作成した版下データがクライアントの意図した色かどうかや組み版状態を確認し、意図した色や組み版状態でなければ直しと色校正出力を繰り返し、良ければ版下データ22としてインターネット等の広域通信ネットワーク18経由でクライアント、または広告代理店1に送出する。

【0025】一方クライアント、または広告代理店1は、企画・デザイン会社2と同様に、インターネット等の広域通信ネットワーク18を経由して印刷・製本会社4から送られてくる印刷機14のプロファイルデータ23を読み出して色変換ソフト6に与え、色校正出力機7が印刷・製本会社4の印刷機14と同じ発色となるよう色変換のパラメータを調節する。そして企画・デザイン会社2から送られてくる版下データ22を、まずビューワ5で表示して意図したレイアウトになっているか確認し、さらに色変換ソフト6で印刷に使う印刷機14の発色となるよう色変換して色校正出力機7で色校正出力8する。

【0026】こうして得られた色校正出力8は、前記したように版下データ22を色変換するソフト6のパラメータが、色校正出力機11でこの版下データ22を出力したとき印刷に使う印刷機14の発色となるよう設定されているから、印刷色に近い発色で出力される。そのためクライアントは、版下の段階でレイアウトの確認と同時に印刷色の確認ができ、それに従ってレイアウトや色

についての直しを指定できるから、直しがある場合はそれを色校正の直しデータ 25 としてメールでインターネット等の広域通信ネットワーク 18 へ送り出すか、FAX などで企画・デザイン会社 2 に送る。

【0027】そして企画・デザイン会社 2 は、これらメール等の直しデータ 25、または FAX で送られた直しを受けて指定された部分の修正を行い、その版下データ 22 を再度インターネット等の広域通信ネットワーク 18 経由でクライアント、または広告代理店 1 に送り、以上説明してきたことを直しが無くなるまで繰り返す。なお、企画・デザイン会社 2 による色校正の修正に時間がかかった場合は、印刷・製本会社 4 から送られてくる印刷機 14 のプロファイルデータ 23 を再度読み出し、色校正出力機 7 がこの印刷に使う印刷機の発色となるよう調節する。これは、印刷機のプロファイルは、使うインキの変更などで変化する可能性があるからで、前記したようにこのプロファイルは印刷ジョブ毎に作られるから、最新のプロファイルデータで色校正出力 8 が行われるようにするためである。

【0028】こうして版下に対するクライアントの OK が出たら、今度はその版下データ 20 を直接人手やバイク便、車などを使うか、インターネット等の広域通信ネットワーク 18 経由で製版・刷版会社 3 に送る。すると製版・刷版会社 3 は、この版下データを製版システム 13 で網掛けなどをして各色毎のフィルムに出力し、続けて刷版を作成するか、CTP で版下データから直接刷版を作成し、印刷・製本会社 4 へ刷版 21 として送る。そのため印刷・製本会社 4 は、印刷機 14 で印刷を行い、製本機 17 で製本をおこなって印刷物 24 としてクライアント、または広告代理店 1 に納品する。

【0029】このようにすることにより、従来のように版下や色校正出力を人手やバイク便、車などで運ぶ必要が無くなり、かつクライアントは、従来のように製版後ではなく、版下の完成と同時に、印刷時とほぼ同じ発色の色校正出力を見ることができ、色校正を短時間で、経費をかけることなく、また、クライアントの望むとおりの発色で印刷を実行することができる。また、刷版を CTP で出力する場合、刷版を出力後に直すということはいできないから、こうして DDCP で構成した色校正出力機で校正した版下データで出力すれば、刷版の出力後に修正が入ることが無くなり、CTP を効果的に使うことができる。

【0030】

【発明の効果】以上記載の如く請求項 1 に記載した発明によれば、従来のような平台校正機などの色校正出力機による色校正出力とは異なり、実際に使用する印刷機の

発色特性データに基づく色校正出力がクライアント側色校正出力機から得られ、かつ、印刷もこの発色特性データで行われる為、クライアントは実際の印刷と同じ発色特性の色校正出力を見ることができ、クライアントの希望と異なる色で印刷が行われるというトラブルが回避できる。

【0031】そして請求項 2 に記載した発明によれば、発色特性データと印刷用データをインターネットなどの広域通信ネットワークでクライアント側に送ることで、従来のように人手やバイク便、車などで版下や版下データを運ぶ必要が無く、時間のと経費の節約が可能となる。

【0032】そして請求項 3 に記載した発明によれば、色校正出力機を印刷用データ作成部門に設置することで、クライアントだけでなく印刷用データ作成部門も実際に使用する印刷機の発色特性データに基づく色校正出力を色校正出力機から得られる為、クライアントの望む色を印刷用データ作成時点において作成することができ、製版後に色校正出力を見せられる場合に比し、短時間でクライアントの希望する色の印刷物用データを作成することができる。

【図面の簡単な説明】

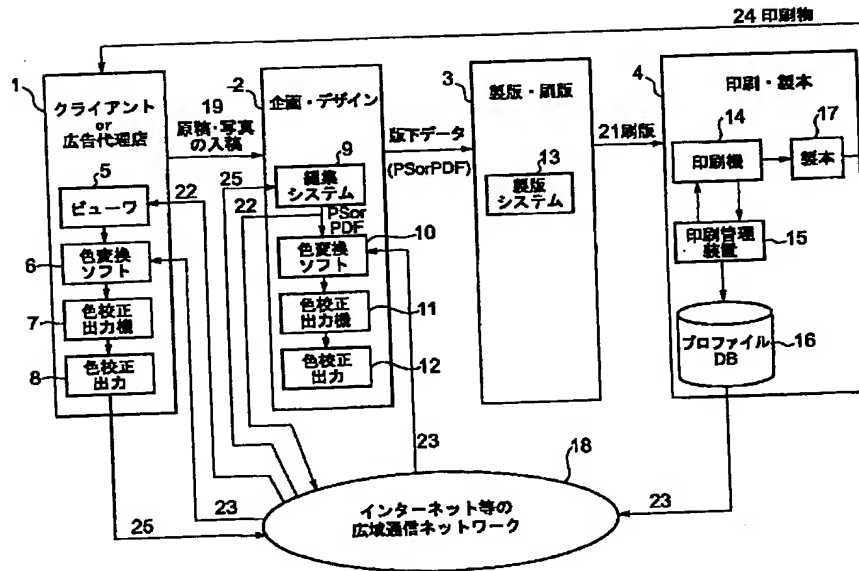
【図 1】 本発明の実施の形態に係る方法を説明するための概略ブロック図である。

【図 2】 従来の印刷における色校正方法を説明するためのブロック図である。

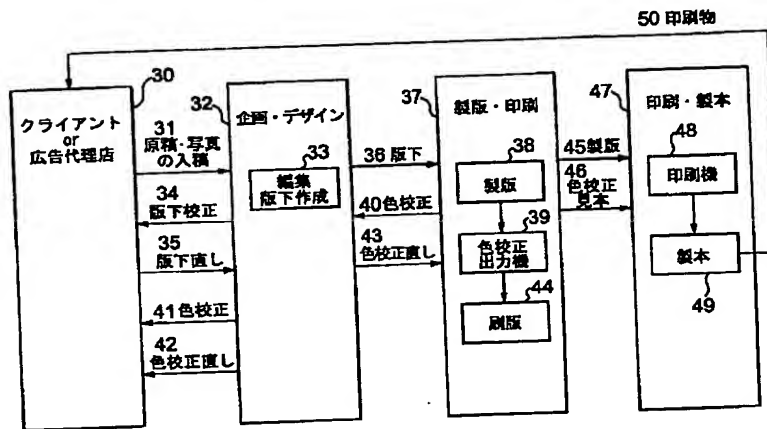
【符号の説明】

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | クライアント、または広告代理店 |
| 2 | 企画・デザイン会社 |
| 3 | 製版・刷版会社 |
| 4 | 印刷・製本会社 |
| 5 | ビューワ |
| 6 | 色変換ソフト |
| 7 | 色校正出力機 |
| 8 | 色校正出力 |
| 9 | 編集システム |
| 10 | 色変換ソフト |
| 11 | 色校正出力機 |
| 12 | 色校正出力 |
| 13 | 製版システム |
| 14 | 印刷機 |
| 15 | 色調管理装置 |
| 16 | プロファイルデータベース |
| 17 | 製本機 |
| 18 | インターネット等の広域通信ネットワーク |

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I
H 0 4 N 1/46

テマコード (参考)

Z

(72) 発明者 田阪 範文
 広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業
 株式会社紙・印刷機械事業部内

F ターム(参考) 2C087 AA15 AB05 BA01 BA08 BB09
BD36 CA02
2C250 EA18 EA23 EB32 EB36 EB40
EB43
5B057 CA01 CA08 CA12 CA16 CB01
CB08 CB12 CB16 CC01 CE17
CH08 CH20
5C077 LL11 LL17 LL18 LL19 MP08
PP19 PP37 PP66 PQ12 SS01
SS05 SS06 TT08
5C079 HA01 LA02 LB01 NA03 NA11
NA25 PA07

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-237959

(43)Date of publication of application : 23.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/60
B41F 31/02
B41J 5/30
G06T 1/00
H04N 1/46

(21)Application number : 2001-031966

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 08.02.2001

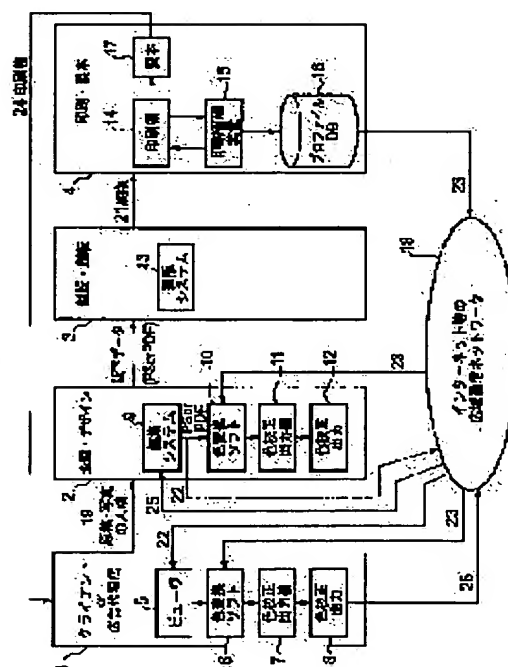
(72)Inventor : TAKEMOTO SHUICHI
NAKAMURA SAKIO
TASAKA NORIBUMI

(54) COLOR CALIBRATION METHOD IN PRINTING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce time and much cost in a print process and avoid troubles, such as the color of a printed matter printed out differing from the desired color or the like.

SOLUTION: A color tone measurement device measures a density, a dot area rate of a printed matter and color development of a printed paper sheet by each print job by a printing machine possessed by a printing company and generates color development characteristic data, determined depending on the print paper and ink used by the printing machine and the characteristics or the like of the printing machine itself for storing the data to a database and transmit the data via a broadband communication network, such as the Internet. Then a color calibration output device is installed at a client, an advertisement agency, and a project/design company or the like, which reads the color development characteristic data or the printing machine sent via the broadband communication network, such as the Internet, the color development characteristic data are used to adjust parameters of a color conversion software program, to correct the color tone of the print data and so that each color calibration output device can obtain a color calibration output of the color development similar to that of the printing machine possessed by the printing/book binding company. Then the print data generated by the project/design company are subjected to color conversion, and the resulting data are given to the color calibration output device and the client conducts editing and color tone calibration with the obtained color calibration output.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.07.2003

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision 2003-16503
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 28.08.2003
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the color proofreading approach in printing which was made to perform edit and proofreading while creating the data for printing with the manuscript and photograph from a client and carrying out color proofreading using these data for printing Are as a result of [of the color tone measuring device which measures coloring of the concentration of printed matter and the rate of halftone dot area by the printing machine used for printing, and a printing paper side] measurement, and the coloring property data in a printing machine are created. While urging him to carry out color conversion and to carry out a color proofreading output with a client side color proofreading output machine, carrying out color tone amendment of said data for printing by these coloring property data The color proofreading approach in printing which urges decision of the success or failure of this color proofreading output to a client side, amends the color tone of the data for printing by the coloring property data of a printing machine, carries out a color proofreading output with a client side color proofreading output machine, and is characterized by performing edit and proofreading.

[Claim 2] Said coloring property data and the data for printing are the color proofreading approach in printing indicated to claim 1 characterized by sending to a client side in broader-based communication networks, such as the Internet.

[Claim 3] The color proofreading approach in printing indicated to claim 1 carry out carrying out edit and proofreading as the description while carrying out color conversion, carrying out the color proofreading output with the color proofreading output machine, carrying out color tone amendment of the data for printing by said coloring property data while installing said color proofreading output machine in the data origination section for printing and correcting the data for printing by this color proofreading output.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the color proofreading approach in printing.

[0002]

[Description of the Prior Art] As shown in drawing 2, first, the conventional presswork turns in a manuscript and a photograph in plan / design firm 32 by 31 using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc., performs edit 33 of the incorporation with a photograph scanner, an alphabetic character entry of data, etc. in this plan / design firm 32 from a client or an advertising agency 30, and creates the block copy 36. And the proofreading 34 of delivery and the block copy is again requested from a client or an advertising agency 30 for the completed block copy 36 using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. Since it is sent again using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. with the directions 35 of the repair, it repeats until it corrects in plan / design firm 32 and O.K. comes out of carrying out a proofreading request to a client or an advertising agency 30 again.

[0003] In this way, if O.K. to the block copy comes out, shortly, delivery, and platemaking and a lithographic plate firm 37 will perform [in platemaking and the lithographic plate firm 37] color separation and half tone dot meshing for the block copy first 38 using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. by 36 again, the platemaking film for every color will be outputted, and a color proofreading output will be carried out with the color proofreading output machines 39, such as a flat-display-case proofreading machine. And the check of delivery and a color tone is again received for this color proofreading output in plan / design firm 32 and a client, or an advertising agency 30 using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. by 40 and 41. And since it returns by 42 and 43 when repair comes out, a film is reoutputted again, and it repeats similarly until O.K. comes out.

[0004] In this way, if O.K. comes also out of color proofreading, shortly, it is 46, and a help, a vehicle, etc. will perform delivery and a color proofreading sample in the printing bookbinding firm 47, it will print with a printing machine 48 to origin, a book will be bound in 49, and the color proofreading which is 45 about the lithographic plate which created and created the lithographic plate by 44, and got O.K. will be delivered to a client as printed matter 50.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. were used at submission of a manuscript, a proofreading request, every repair, etc., a manuscript, a photograph and the block copy, color proofreading, etc. were going and coming back to the client or the advertising agency 30, plan / design firm 32, and platemaking and a lithographic plate firm 37 to them, and this conventional presswork had required time amount and great costs for them as the above explanation also showed it.

[0006] Moreover, troubles, like the color of the printed matter by which a check cannot do the color of printing but it had been printed only with the color proofreading output by the color proofreading output machines 39, such as a flat-display-case proofreading machine of platemaking and the lithographic plate firm 37 instead of actual printed matter, differs from the color of hope might generate the client.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0007] In view of an above-mentioned situation, this invention makes unnecessary the round trip of the proofreading request by the help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc., repair, etc., and a client offers the color proofreading approach in printing which can perform the check of a color in the proof near an actual print color, and makes it a technical problem to suppress generating of troubles, like time amount, reduction of cost, and a print color differ from the hope of a client.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, while measuring coloring of the concentration of printed matter, the rate of halftone dot area, and a printing paper side with a color tone measuring device in this invention for every job of printing by the printing machine which printing / bookbinding firm holds, creating the coloring property data called the profile which becomes settled in the property of the printing paper which a printing machine uses, ink, and the printing machine itself etc. and accumulating in a database, it sends via broader-based communication networks, such as the Internet. And in a client, an advertising agency, plan / design firm, etc. The color proofreading output machine by DDCP (DirectDigital Color Proof) is installed. The coloring property data of the printing machine sent via broader-based communication networks, such as said Internet, are read. The parameter of color conversion software is adjusted by this coloring property data, the data for printing carry out color tone amendment, and the color proofreading output of the same coloring as the printing machine which printing / bookbinding firm holds with a color proofreading output machine is obtained. And plan / design firm does color conversion of the created data for printing, inputs into this color proofreading output machine, and checks a color tone etc. with the obtained output. On the other hand, I output a color proofreading output to a client or an advertising agency with the color proofreading output machine installed in delivery, the client, or the advertising agency via broader-based communication networks, such as the Internet, in this data for printing, and it was made to have edit and proofreading of a color tone performed to a client.

[0009] Thereby, the need of using the block copy, color proofreading, etc. for a client or an advertising agency, plan / design firm, platemaking, a lithographic plate firm, etc. for a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc., and going and coming back to ** at a proofreading request which was first described above, every repair, etc. is lost, and drastic reduction of time amount and costs is attained.

[0010] Moreover, since color conversion software can output a color proofreading output by the same coloring as the printing machine which actually prints from a color proofreading output machine by receiving the coloring property data in the printing machine of printing / bookbinding firm via the Internet, and adjusting a parameter, a client can see the proof near an actual print color, and it can prevent generating of troubles, like the color of the printed matter by which it was printed and proved differs from the color of hope.

[0011] Therefore, it sets to the color proofreading approach in edit and printing which was made to perform proofreading, creating the data for printing with the manuscript and photograph from a client, and carrying out color proofreading in this invention, using these data for printing, as indicated to claim 1. Are as a result of [of the color tone measuring device which measures coloring of the concentration of printed matter and the rate of halftone dot area by the printing machine used for printing, and a printing paper side] measurement, and the coloring property data in a printing machine are created. While urging him to carry out color conversion and to carry out a color proofreading output with a client side color proofreading output machine, carrying out color tone amendment of said data for printing by these coloring property data. Decision of the success or failure of this color proofreading output is urged to a client side, the coloring property data of a printing machine amend the color tone of the data for printing, a color proofreading output is carried out with a client side color proofreading output machine, and it is characterized by performing edit and proofreading.

[0012] By performing color proofreading by such approach, it differs from the color proofreading output by color proofreading output machines, such as a flat-display-case proofreading machine like before. The color proofreading output based on the coloring property data of the actually

THIS PAGE BLANK (USPTO)

used printing machine is obtained from a client side color proofreading output machine. And since printing is also performed by this coloring property data, a client can see the color proofreading output of the same coloring property as actual printing, and can avoid the trouble where printing is performed by different color from the hope of a client.

[0013] And as indicated to claim 2, said coloring property data and the data for printing are characterized by sending to a client side in broader-based communication networks, such as the Internet.

[0014] By doing in this way, there is no need of carrying the block copy and block-copy data by the help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. like before, and saving of time amount and cost is attained.

[0015] And carrying out color tone amendment in the data for printing with said coloring property data, while installing said color proofreading output machine in the data origination section for printing, as indicated to claim 3, color conversion is carried out, a color proofreading output is carried out with a color proofreading output machine, and the data origination section for printing carries out carrying out edit and proofreading as the description, correcting the data for printing by this color proofreading output.

[0016] By doing in this way, the color which a client desires since the color proofreading output based on the coloring property data of the printing machine which actually uses not only a client but the data origination section for printing can be obtained from a color proofreading output machine can be created at the data-origination time for printing, when a color proofreading output can be shown after platemaking, it can compare, and the data for printed matter of the color which a client wishes for a short time can create.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, based on a drawing, the gestalt of operation of this invention is explained in detail in instantiation. However, the dimension of the component part indicated by the gestalt of this operation, the quality of the material, a configuration, its relative configuration, etc. are not the meaning that limits the range of this invention only to it but only the mere examples of explanation, as long as there is no specific publication especially.

[0018] Drawing 1 is the outline block diagram of the color proofreading system in printing which showed the gestalt of operation of this invention. In this drawing, as for plan / design firm and 3, the client with which 1 places an order for printing or an advertising agency, and 2 may be [platemaking and a lithographic plate firm, and 4] printing / bookbinding firms, and these plan / design firm 2, platemaking and a lithographic plate firm 3, and printing / bookbinding firm 4 may be one section of a printing firm. 5 is the client which places an order for printing, or the viewer prepared for the advertising agency 1, and displays the condition that inputted data for printing, such as block-copy data and platemaking data, and composition was carried out. The color conversion software which carries out color conversion so that it may be in the same coloring condition, if 6 is printed with a printing machine in the data for printing based on the coloring property data of a printing machine to print, the color proofreading output machine with which 7 consisted of DDCP(s) (Direct Digital Color Proof) which the same output for proofreading as digital data for printing, such as block-copy data and platemaking data, to printing can do, and 8 are a color proofreading output.

[0019] 9 in plan / design firm 2 inputs and edits alphabetic data etc. while reading a photograph with a scanner etc. based on turned-in the manuscript and photograph, and they are a layout and the edit system which processes by constructing. The color proofreading output machine with which this contains the software of the viewer 5 in a client or an advertising agency 1 and with which 10 consisted of color conversion software and 11 consisted of DDCP(s), and 12 are color proofreading outputs. These [10, 11, and 12] are the same as a client or the color conversion software 6 in an advertising agency 1, the color proofreading output machine 7 that consisted of DDCP(s), and the color proofreading output 8. 13 in platemaking and the lithographic plate firm 3 is the platemaking system which makes the block-copy data 20 blind-print version, it outputs the film of each color from block-copy data like before, and creates a lithographic plate, or creates a lithographic plate using the device which outputs a direct lithographic plate from digital data, such as CPT (Computer To Plate).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0020] It is equipment which 14 in printing / bookbinding firm 4 is a printing machine, and 15 is color tone management equipment, and this measures the color chart and the chart for profile creation which were printed to printed matter in order to prevent a color tone changing by change of the amount of supply of ink etc., while the printing machine is printing, checks concentration and a color tone, feeds back to a printing machine, and manages the color tone of a printing machine. A profile is coloring property data which described correspondence with the rate of halftone dot area, and a color in order to make in agreement the color reproduction nature between different devices, such as an editor, a printing machine, and a color proofreading output machine. The color chart and the chart for profile creation which were printed to printed matter are measured, and the color coordinate value (CIE-L*a*b*) defined by Commission Internationale de l'Eclairage is computed, and it creates in quest of relation with coloring of a printing paper side to C, M, Y, and K data. In addition, since this profile is related to the printing property of the printing machine itself, the printing paper used for printing, printing ink, etc., the profile of a printing machine is created in relation to these printing machines, printing paper, and printing ink. 16 is the database which memorizes coloring property data, such as this profile, with color tone management equipment 15, measures a profile, and is memorized for every job, and 17 is a bookbinding machine.

[0021] 18 is broader-based communication networks, such as the Internet, and WAN (broader-based communication link information network), intranet, 19 is submission of a manuscript of the manuscript, photograph, etc. from a client or an advertising agency 1, and a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. are used by this like said former. Although 20 is carrying in in the platemaking and the lithographic plate firm of block-copy data, this may be sent by the broader-based communication network 18 course of the Internet etc. like before, using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc., or whichever is sufficient as it. The block-copy data sent by 21 going via carrying in of a lithographic plate, and 22 going via the broader-based communication networks 18, such as the Internet, and WAN (broader-based communication link information network), intranet, the profile (coloring property) data with which 23 is similarly sent via the broader-based communication network 18 from the profile database 16, the printed matter which 24 completed, and 25 are repair requests of a color proofreading output, and use e-mail etc. In addition, since said data 22 for block copies and profile (coloring property) data 23 are digital data, when using the broader-based communication network 18, they can be sent by the attached file of e-mail, or enable it to acquire data from a homepage. Moreover, in the case of WAN (broader-based communication link information network), intranet, etc., it sends out as data as it is.

[0022] In this invention, the color proofreading output machines 7 and 11 first constituted from DDCP (Direct Digital Color Proof) by the client, an advertising agency 1, plan / design firm 2, etc. are installed. On the other hand, printing / bookbinding firm 4 measures printed matter with color tone management equipment 15 for every print job of the printing machine 14 which printing / bookbinding firm 4 holds, and stores coloring property data, such as a profile which becomes settled in the used printing paper, ink, etc., in the profile database 16. And it enables it to adjust the parameter of the color conversion software 6 and 10 so that the color proofreading output machines 7 and 11 which consisted of DDCP(s) installed in the client or the advertising agency 1, plan / design firm 2, etc. by delivery and these by the broader-based communication network 18 course of the Internet etc. in the profile data 16 may carry out the same coloring as coloring of the printing machine 14 of printing / bookbinding firm.

[0023] When there is order of printing from a client now, submission of a manuscript 19 of the manuscript and photograph from an advertising agency 1 to a client or plan / design firm 2 is performed using a help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. as usual. And a photograph is incorporated with a scanner, and by the edit system 9, alphabetic data etc. is arranged, it is inputted and outputs [the composition of it is carried out, it creates block-copy data, and] them as PostScript (Post Script) data or PDF (Potable Document Format) data in this plan / design firm 2. In addition, Post Script and PDF are the trademarks of an Adobe company.

[0024] On the other hand, the profile data 23 of the printing machine 14 sent from printing /

THIS PAGE IS BLANK (USPTO)

bookbinding firm 4 via the broader-based communication networks 18, such as the Internet, is read, the color conversion software 10 is given, and the parameter of this color conversion software 10 is adjusted in this plan / design firm 2 so that the color proofreading output machine 11 installed in plan / design firm 2 can output by coloring of the printing machine used for printing. And after carrying out the color conversion of the created block-copy data with color conversion software 10, it inputs into a color proofreading output machine 11, if the block-copy data which outputted and created a color proofreading output 12 are not in the color [be / it / the color which the client meant] which checked the composition condition and was meant, or a composition condition, repair and a color proofreading output will repeat, and if good, it sends out to a client or an advertising agency 1 by the broader-based communication network 18 course of the Internet etc. as block-copy data 22.

[0025] On the other hand, a client or an advertising agency 1 reads the profile data 23 of the printing machine 14 sent from printing / bookbinding firm 4 via the broader-based communication networks 18, such as the Internet, like plan / design firm 2, gives the color conversion software 6, and it adjusts the parameter of color conversion so that the color proofreading output machine 7 may serve as the same coloring as the printing machine 14 of printing / bookbinding firm 4. And it checks whether it is the layout which displayed and meant the block-copy data 22 sent with the viewer 5 first from plan / design firm 2, and color conversion is carried out and it takes color proofreading output 8 with the color proofreading output machine 7 so that it may become coloring of the printing machine 14 further used for printing with the color conversion software 6.

[0026] In this way, since the parameter of the software 6 which carries out color conversion of the block-copy data 22 is set up so that it may become coloring of the printing machine 14 used for printing when it outputs this block-copy data 22 with the color proofreading output machine 11 as described above, the obtained color proofreading output 8 is outputted by coloring near a print color. Therefore, since the check of a print color is made as for it to a check and coincidence of a layout in the phase of the block copy and it can specify the repair about a layout or a color according to it, when there is repair, a client is sent out to the broader-based communication networks 18, such as the Internet, by e-mail as repair data 25 of color proofreading of it, or is sent to plan / design firm 2 by FAX etc.

[0027] And plan / design firm 2 corrects the part specified in response to the repair sent by the repair data 25, such as these mails, or FAX, and it repeats until repair is lost [having explained the block-copy data 22 to a client or an advertising agency 1 delivery and the above by the broader-based communication network 18 course of the Internet etc. again, and]. In addition, when correction of the color proofreading by plan / design firm 2 takes time amount, the profile data 23 of the printing machine 14 sent from printing / bookbinding firm 4 is read again, and it adjusts so that the color proofreading output machine 7 may serve as coloring of the printing machine used for this printing. This is because the profile of a printing machine may change by modification of the ink to be used etc., and as described above, since this profile is made for every print job, it is because the color proofreading output 8 is performed by the newest profile data.

[0028] In this way, if O.K. of the client to the block copy comes out, the block-copy data 20 will be shortly sent to platemaking and the lithographic plate firm 3 by the broader-based communication network 18 course of the Internet etc., using a direct help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. Then, platemaking and the lithographic plate firm 3 do half tone dot meshing etc. by the platemaking system 13, outputs this block-copy data to the film for every color, creates a lithographic plate continuously, or creates a direct lithographic plate from block-copy data by CPT, and sends to printing / bookbinding firm 4 as a lithographic plate 21.

Therefore, printing / bookbinding firm 4 prints with a printing machine 14, binds a book in the bookbinding machine 17, and delivers a client or an advertising agency 1 as printed matter 24.

[0029] thus, the need of carrying the block copy and a color proofreading output by the help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. like before by carrying out is lost, and a client can see not after platemaking but completion of the block copy, simultaneously the color proofreading output of the almost same coloring as the time of printing like before, it is a short

THIS PAGE BLANK (USPTO)

time about color proofreading, and printing can be performed by coloring as a client wishes, without spending cost. Moreover, if it outputs by the block-copy data proofread with the color proofreading output machine constituted from DDCP in this way since it could not say that it corrected after outputting a lithographic plate when outputting a lithographic plate by CPT, after the output of a lithographic plate, it is lost that correction enters and CPT can be used effectively.

[0030]

[Effect of the Invention] According to invention indicated to claim 1 like the publication above, it differs from the color proofreading output by color proofreading output machines, such as a flat-display-case proofreading machine like before. The color proofreading output based on the coloring property data of the actually used printing machine is obtained from a client side color proofreading output machine. And since printing is also performed by this coloring property data, a client can see the color proofreading output of the same coloring property as actual printing, and can avoid the trouble where printing is performed by different color from the hope of a client.

[0031] And according to invention indicated to claim 2, by sending coloring property data and the data for printing to a client side in broader-based communication networks, such as the Internet, there is no need of carrying the block copy and block-copy data by the help, a delivery service by motorcycle, a vehicle, etc. like before, and that of time amount and saving of cost are attained.

[0032] According to invention indicated to claim 3, by and the thing for which a color proofreading output machine is installed in the data origination section for printing Since the color proofreading output based on the coloring property data of the printing machine which actually uses not only a client but the data origination section for printing can be obtained from a color proofreading output machine, The color which a client desires can be created at the data origination time for printing, when a color proofreading output can be shown after platemaking, it can compare, and the data for printed matter of the color which a client wishes for a short time can be created.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

*** NOTICES ***

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an outline block diagram for explaining the approach concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram for explaining the color proofreading approach in the conventional printing.

[Description of Notations]

1 Client or Advertising Agency

2 Plan / Design Firm

3 Platemaking and Lithographic Plate Firm

4 Printing / Bookbinding Firm

5 Viewer

6 Color Conversion Software

7 Color Proofreading Output Machine

8 Color Proofreading Output

9 Edit System

10 Color Conversion Software

11 Color Proofreading Output Machine

12 Color Proofreading Output

13 Platemaking System

14 Printing Machine

15 Color Tone Management Equipment

16 Profile Database

17 Bookbinding Machine

18 Broader-based Communication Networks, Such as Internet

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)